

Tabela 1. Pertinência dos grupos com a amplitude de variação de alguns dados climáticos.

Grande Grupo	Descrição	Grupo	Descrição	Sub-grupo	Nome	Unidade	Nome / referência	TMJU	TMJA	TMMA	TMMI	TMME	ATA	Umidade Relativa (%)	Precipitação (mm)	Evaporação (mm)	Disponibilidade água (mm)	Diferença entre Trimestres (mm)	Insoleção (horas)	Altitude (m)	Estações representadas
1	Áreas limitadas pelo frio	1.1	Inverno rigoroso, alta pluviometria	1.1.1	Planalto de Palmas e Guarapuava			11,2 a 12,9	20,2 a 21,1	22,4 a 23,5	10,8 a 13,1	15,9 a 17,3	7,7 a 9,0	75,7 a 77,5	1674,8 a 2102	1043,0	916 a 1344	92 a 200	2276,3 a 2435,0	930 a 1116	Clevelândia, Palmas, Gurapuava A e B
				1.1.2	Regiões intra-montanhas																ausentes
				1.1.3	Reverso Serra Geral		Grande ATA	12,4	22	24,1	13,3	17,7	9,6	83	1461,6	X	X	109	X	756	União da Vitória
		1.2	Inverno forte e relativamente mais seco	1.2.2	Região de União da Vitória			12,7 a 13,2	20,0 a 20,7	22,6 a 23,2	12,6 a 13,1	16,5 a 17,0	7,1 a 8,0	80,6 a 85,1	1380,5 a 1587	725,3 a 793,5	609 a 831	214 a 222	1870,5 a 2045,0	910 a 935	Curitiba, Piraíbas, Lapa
				1.2.3	Bacia do Alto Tibagi, Alto Capivari			13,2 a 13,9	21,2 a 21,4	23,9 a 24,5	12,8 a 13,4	17,5 a 18,1	7,5 a 8,0	77,5 a 80,3	1356,7 a 1581,0	723,0 a 890,3	535 a 869	176 a 317	1960 a 2239,4	650 a 893	Ponta Grossa, Fernandes Pinheiro, Jaguaraiava
				1.2.4	Planalto de Maracanã		1.2.4.1 1.2.4.2	12,3	20,5	23,3	11,3	16,5	8,2	81,2	1516	625,6	890	230	1210	1009	Castro
2	Áreas mais quentes	2.1	Ao norte do paralelo 23° 44'		Áreas Elevadas de Borda Oriental do Planalto			15,8 a 16,7	22,9 a 24,3	27,5 a 28,7	15,0 a 16,1	20,3 a 21,2	7,1 a 7,8	70,0 a 73,2	1344 a 1405	1182,7 a 1248,9	127 a 200	339 a 387	2305,9 a 2552,0	450 a 512	Cambará, Joaquim Távora, Jacarezinho
				2.1.1	Nordeste (verões muito quentes)			17,5 a 18,2	24,7 a 25,1	27,4 a 28,4	17,2 a 17,8	21,6 a 22,5	6,9 a 7,2	69,9 a 70,4	1485 a 1678	1200 a 1593	27 a 478	252 a 326	2560,9 a 2640	480 a 530	Cianorte, Paranavalí, Umuarama
				2.1.2	Noroeste			16,9 a 17,9	23,9 a 24,7	27,0 a 28,6	16,0 a 17,2	21,0 a 21,9	6,2 a 7,0	68,9 a 70,4	1438 a 1584	1090 a 1433	5 a 417	388 a 396	2589 a 2611	440 a 600	Bandeirantes, Ipirorã, Londrina, Bela Vista do Paraíso
				2.1.3	Centro Norte			13,7 a 14,7	22,5 a 24,5	25,7 a 27,7	13,4 a 16,3	18,6 a 21,1	7,2 a 8,8	71,0 a 78,3	1567,1 a 1951,0	790,5 a 1009,0	577 a 942	228 a 292	2119,6 a 2461,2	645 a 768	Telêmaco Borba, Campo Mourão, Cândido Abreu, Nova Cantu
		2.2	Ao sul do paralelo 23° 44'	2.2.1	Médio Paranaapanema		2.2.1.1	17,1 a 17,7	23,1 a 23,5	27,1 a 27,6	16,3 a 16,5	20,6 a 20,7	8,0 a 8,8	70,1 a 73,0	1805 a 1879	1134,3 a 1625,9	221 a 745	337 a 374	2481,2 a 2590,8	746 a 1020	Mauá da Serra, Apucarana
				2.2.1(a)	Área Interior (não litorânea)		2.2.1.1(a)	14,2 a 15,5	22,5 a 24,3	24,9 a 27,0	13,9 a 15,6	18,8 a 20,1	7,8 a 9,4	72,6 a 75,8	1862 a 2060	849,9 a 1209,3	653 a 1163	114 a 205	2361,0 a 2516,9	514 a 680	Iguaçu, Francisco Beltrão, Laranjeiras do Sul, Pato Branco
3	Áreas Litorâneas	3.1	U.R. média acima de 80%	2.2.1.3	Extremo Sudoeste (áreas mais baixas)			16,0 a 16,6	25,2 a 25,7	27,3 a 28,6	16,0 a 17,2	21,3 a 21,7	8,1 a 10,9	69,2 a 80,0	1553,6 a 1918,0	908,7 a 1276,0	394 a 971	133 a 243	1851,9 a 2587,0	155 a 400	S. Miguel do Iguaçu A, Planalto, Guaíra, Palotina, Cerro Azul
				2.2.1.4	Unidade Alto Ribeira			16,3 a 16,6	24,3 a 24,8	26,3 a 26,5	16,6 a 17,3	20,6 a 20,9	8,0 a 8,3	85,3 a 86,2	2396,0 a 2555,8	441 a 508,6	1887 a 2115	704 a 719	1544 a 1554	40 a 60	Antonina, Guaraqueçaba
				2.2.1.5	Ptação anual entre 2300 e 2600 mm			16,5 a 16,6	24,8 a 24,6	26,6 a 26,2	17,3 a 17,1	20,3 a 20,7	8,2 a 7,9	82,7 a 84,7	1942,0 a 1960,3	598 a 710,3	1250 a 1344	472 a 500	1589,0 a 1602,7	4,5 a 58	Morreias, Paranaguá
		3.2			Ptação anual entre 1940 e 1965 mm			16,7	24,5	26,2											

Legenda: TMMA – Temperatura média das máximas mensais, TMMI – temperatura média das mínimas mensais, TMME - temperatura média das médias mensais, ATA – amplitude térmica anual, UR - umidade relativa, Ptação – precipitação média anual. Obs. Os termos relativos a inverno frio ou rigoroso são logicamente relativos a áreas subtropicais de altitude do Estado do Paraná e, portanto, não têm um caráter global.

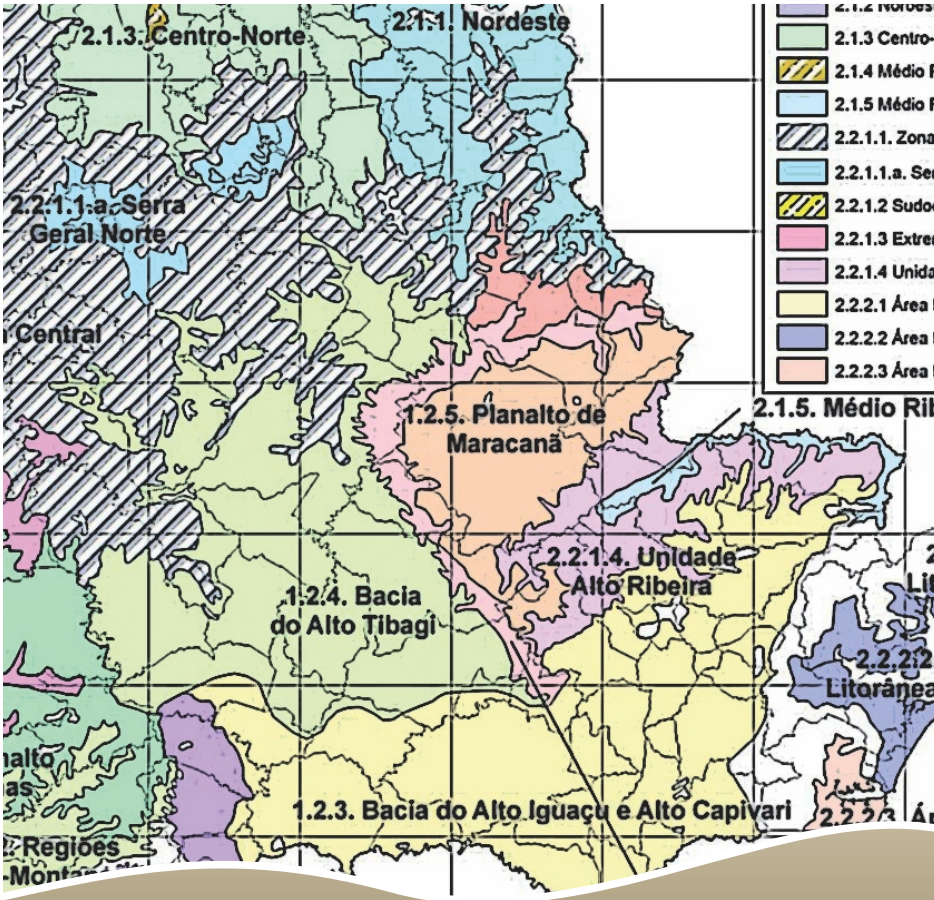
Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Florestas

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Estrada da Ribeira, km 111, Colombo,PR, Cx.P. 319, CEP: 83411-000
Telefone: (41) 3675-5600 - Fax: (41) 3675-5601
www.cnpf.embrapa.br

MAPA DE UNIDADES GEOCLIMÁTICAS PARA O ESTADO DO PARANÁ PARA USO FLORESTAL



A identificação de áreas ecológicas similares em relação ao clima, solos e vegetação apresenta inúmeras utilidades, que vão desde o planejamento do uso e ocupação da terra, incluindo a produção agrossilvipastoril, até a conservação dos ecossistemas naturais. Neste mapa é apresentado o zoneamento climático para o Estado do Paraná (Figura 1), elaborado com os dados obtidos das estações meteorológicas do estado (Inmet, Iapar, Simepar). Estes dados foram submetidos à análise estatística e foram formados conjuntos similares. Assim, pela interpretação da análise estatística (análise de agrupamentos ou *cluster analysis*), o território paranaense foi dividido, inicialmente, em dois grandes grupos: áreas de clima mais quente e áreas de clima mais frio. Em seguida, ambas as áreas foram subdivididas também tendo como base os critérios de agrupamento de estações. Como exemplo, no grupo das áreas de clima quente, as áreas litorâneas foram separadas das áreas continentais e, de forma semelhante, foram estabelecidas novas subdivisões. Através da interpretação do mapa de relevo do estado, a partir do fatiamento de intervalos altimétricos dos dados de elevação do sensor SRTM (Nasa), foram identificados e delimitados compartimentos geomorfológicos que serviram de orientação para fixar os limites entre as unidades e subunidades climáticas que adquiriram assim, o aspecto de unidades geoclimáticas. A tabela de pertinência (Tabela 1), composta para este trabalho e elaborada a partir das zonas geoclimáticas, apresenta uma grande utilização de ordem prática, pois possibilita alocar espécies florestais para plantio nas áreas mais adequadas, desde que sejam conhecidas as exigências climáticas dos clones ou procedências (temperatura mínima, temperatura média, tolerância a geadas e ao vento, déficit hídrico, insolação, sensibilidade ao fogo, etc.). Assim, o método para elaborar o mapa das regiões geoclimáticas envolveu basicamente quatro etapas: 1) elaboração do banco de dados climáticos; 2) execução da análise estatística (incluindo a seleção e a interpretação das análises); 3) delimitação de zonas homogêneas no mapa hipsométrico e 4) elaboração da tabela de pertinência.

Esta é uma primeira aproximação do zoneamento. Esta carta poderá ser transformada num zoneamento edafoclimático, com incorporação das informações sobre as principais classes de solos, profundidade efetiva e balanço hídrico, elementos fundamentais para o sucesso dos plantios florestais.

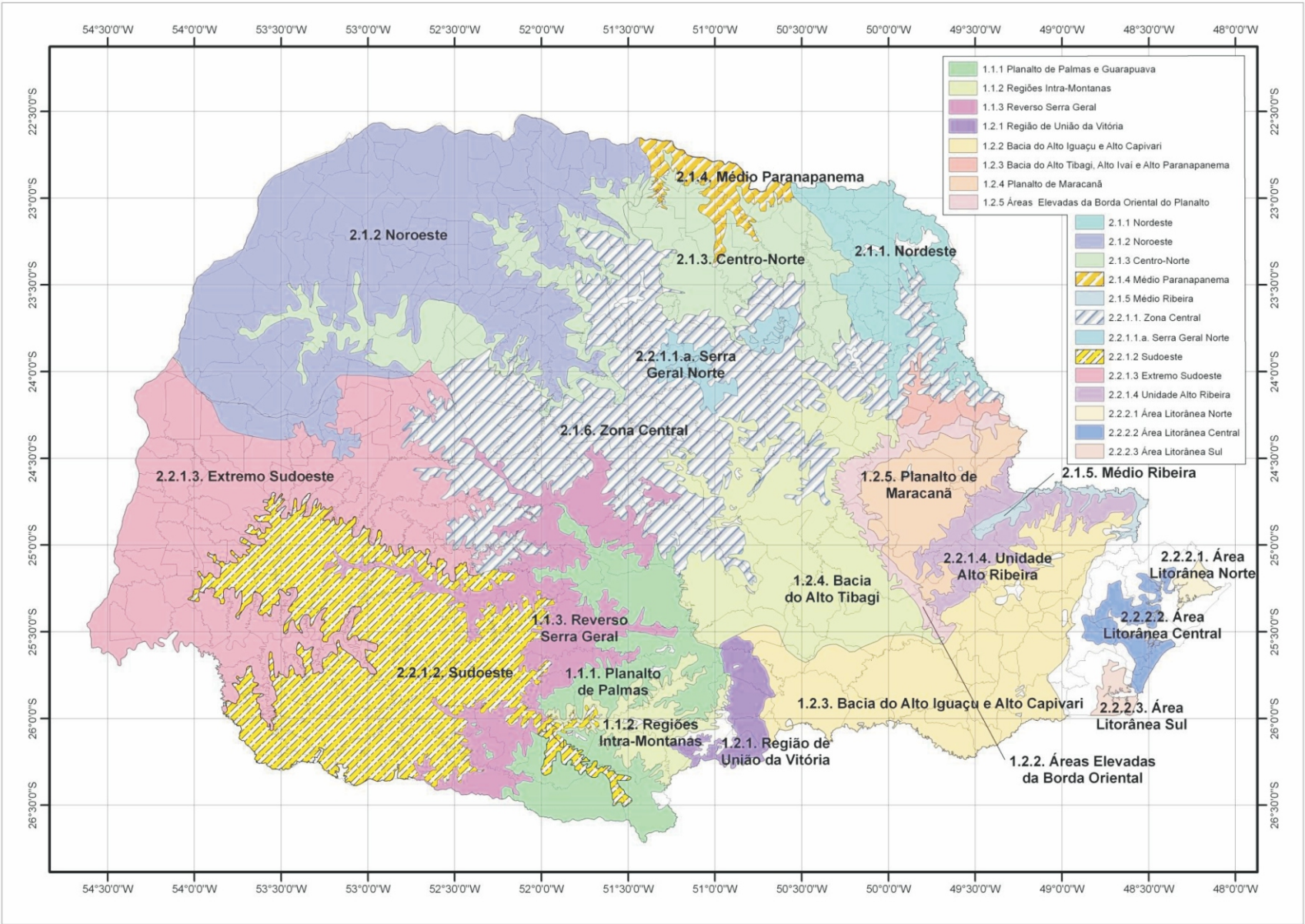


Figura 1. Carta de unidades geoclimáticas para o Estado do Paraná para uso florestal.

Detalhes sobre o método utilizado para compor a carta geoclimática e outras informações sobre a mesma podem ser obtidos em: FRITZSONS, E., MANTOVANI, L., WREGGE, M.. Carta de unidades geoclimáticas para o Estado do Paraná para uso florestal. Pesquisa Florestal Brasileira, 30, out. 2010. Disponível em: <<http://www.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/view/162/123>>. Acesso em: 8 nov. 2010.